

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang didapatkan dari penelitian mengenai pemanfaatan biji plastik LDPE dengan komposisi *paving block* menggunakan rasio 1 semen: 6 pasir dan substitusi biji plastik dari berat pasir sebesar 0%, 10%, 15%, 20%, 25% dan 30% sebagai substitusi agregat halus dalam pembuatan *paving block* dengan metode stabilisasi/solidifikasi (S/S), dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil uji karakteristik kimia biji plastik LDPE yang berasal dari Pabrik Plastik PLS (sebelum proses S/S) didapatkan adanya kandungan logam berat yang melebihi baku mutu berdasarkan lampiran III PP RI No 101 tahun 2014 yaitu logam Kadmium (Cd), Timbal (Pb), Merkuri (Hg) dan Selenium (Se);
2. Keberhasilan proses S/S biji plastik jenis LDPE dalam *paving block* dilihat dari parameter kuat tekan, penyerapan air dan uji TCLP. Kuat tekan *paving block* yang dihasilkan berkisar 9,73 MPa-44,11 MPa sehingga memenuhi *paving block* mutu A, B dan D. Nilai penyerapan air *paving block* berkisar 2,67%-7,9% sehingga memenuhi *paving block* mutu A, B dan C berdasarkan SNI 03-0691-1996. Uji TCLP terhadap *paving block* (setelah proses S/S) untuk semua logam berat berada di bawah baku mutu dalam Lampiran IV PP RI No 101 tahun 2014 sehingga S/S dengan menggunakan *paving block* mampu membatasi pergerakan logam berat tersebut. Jika dibandingkan dengan *paving block* yang menggunakan cacahan plastik, *paving block* yang dihasilkan dengan menggunakan biji plastik memiliki permukaan yang rata, tidak retak dan tidak mudah dihancurkan dengan kekuatan jari sehingga memenuhi syarat sifat tampak menurut SNI 03-0691-1996.
3. Pembuatan *paving block* dengan substitusi biji plastik LDPE dapat memanfaatkan sampah plastik berkisar antara 393,94 kg-1166,66 kg untuk 1 m<sup>3</sup> *paving block*
4. Hasil pembobotan/skoring didapatkan substitusi biji plastik LDPE sebanyak 25% memberikan nilai tertinggi karena memiliki kuat tekan serta nilai

penyerapan air yang memenuhi *paving block* mutu B (untuk pelataran parkir) berdasarkan SNI 03-0691-1996 dan kandungan logam berat di bawah baku mutu yang ditetapkan. Pemanfaatan sampah plastik sebanyak 969,7 kg/1 m<sup>3</sup> *paving block*.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk menyempurnakan hasil penelitian dan pengembangan penelitian lebih lanjut, yaitu:

1. Penelitian lanjutan pemanfaatan biji plastik jenis LDPE dapat dilakukan dengan melakukan uji ketahanan aus pada *paving block* dan mengkaji aspek ekonomis pada *paving block* tersebut;
2. Penelitian lanjutan pemanfaatan biji plastik jenis LDPE dapat dilakukan dengan membuat produk beton lainnya seperti beton geopolimer, beton mutu tinggi dan *hollow block*;
3. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan memanfaatkan biji plastik jenis lain seperti PET, HDPE, PVC dan PS.



